

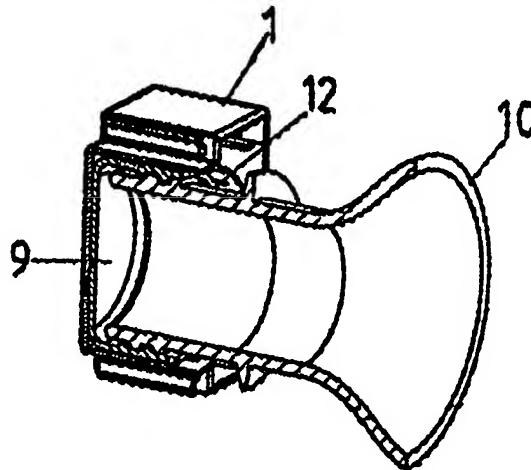


PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 : B67B 7/18, A63H 33/04		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/40501
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	13. Juli 2000 (13.07.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/09125		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TR, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 25. November 1999 (25.11.99)			
(30) Prioritätsdaten: 199 00 374.2 8. Januar 1999 (08.01.99) DE			
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PAL-IMONDIAL S.A. [LU/LU]; 16A, boulevard de la Foire, L-2015 Luxembourg (LU).		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LARWS, Peter [DE/CH]; Hochwangstrasse, CH-7304 Maienfeld (CH).			
(74) Anwalt: AUE, Hans-Peter; Stollbergstrasse 1a, D-65719 Hofheim (DE).			
(54) Title: DEVICE FOR UNSCREWING SCREWTOPS			
(54) Bezeichnung: ABSCHRAUBHILFE FÜR SCHRAUBVERSCHLÜSSE			
(57) Abstract			
<p>The invention relates to an unscrewing device (1) for screwtops (9) of bottles, tubes and similar containers (10) which comprises a accommodating opening (8) for the screwtop (9). The aim of the invention is to provide a universally useful, easy to handle unscrewing device (1) which can be joined to a toy construction kit for children and adults. To this end, the inner wall (11) of the accommodating opening (8) is provided with a plurality of projections (12) which grip the screwtop (9) like a clamp when axially put on top of said screwtop (1) and which impart a higher turning moment when the screwtop is unscrewed or screwed. The unscrewing device (1) is further configured as a toy building block of a construction kit. A plurality of said unscrewing devices (1) can be assembled to bodies of any shape. For this purpose, every unscrewing device (1) is configured according to a predetermined modular dimension in terms of its size.</p>			
(57) Zusammenfassung			
<p>Die Erfindung bezieht sich auf eine Abschraubhilfe (1) für Schraubverschlüsse (9) von Flaschen, Tuben und dergleichen Behälter (10), die eine Aufnahmeöffnung (8) für den Schraubverschluß (9) umfaßt. Die Abschraubhilfe (1) soll vielseitig verwendet, leicht gehandhabt und zu einem Spielbaukastensystem für Kinder und Erwachsene zusammengestellt werden können. Dazu weist die Innenwand (11) der Aufnahmeöffnung (8) eine Mehrzahl von Vorsprüngen (12) auf, die beim axialen Aufstecken der Abschraubhilfe (1) auf den Schraubverschluß (9) diesen klammerartig greifen und ein erhöhtes Drehmoment beim Ab- bzw. Aufschrauben übertragen. Weiterhin ist die Abschraubhilfe (1) als Spielbaustein eines Baukastensystems ausgebildet. Mehrere dieser Abschraubhilfen (1) können zu beliebigen Gebilden montiert werden. Vorteilhafterweise ist jede Abschraubhilfe (1) in ihrer Größe nach einem vorbestimmten Rastermaß ausgebildet.</p>			



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Abschraubhilfe für Schraubverschlüsse

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Abschraubhilfe für Schraubverschlüsse von Flaschen, Tuben und dergleichen Behälter, die eine Aufnahmeöffnung für den Schraubverschluß umfaßt.

Es sind unterschiedlichste Behälter für eine Vielzahl von Verbrauchsgütern bekannt, wie beispielsweise mit Mineralwasser gefüllte Flaschen, mit Konfekt gefüllte Dosen, mit Zahncreme gefüllte Tuben usw., die jeweils durch einen Schraubverschluß, Deckel oder dergleichen verschlossen sind, die ein Innengewinde aufweisen, welches zu einem Außengewinde an der Öffnung des zu verschließenden Behälters korrespondiert. Diese Schraubverschlüsse bzw. Deckel werden in aller Regel nur ein einziges Mal verwendet, nämlich bis das jeweilige Verbrauchsgut aus dem Behälter entfernt und somit der Behälter entleert ist. Dann wird der zugehörige Deckel bzw. Verschluß weggeworfen und dabei meistens nicht umweltgerecht entsorgt. Häufig ist eine Wiederverwendung der Deckel bzw. Verschlüsse nicht vorgesehen, so daß auch unnötig Material verbraucht wird.

Darüber hinaus sitzen die Schraubverschlüsse bzw. Deckel aufgrund eines in den Behältern herrschenden Über- oder Un-

terdruckes meistens sehr fest, beispielsweise bei Behältern, die mit Kohlensäure versetzte Getränke oder durch Vakuumherzeugung konservierte Nahrungsmittel enthalten. Um diese Verschlüsse vom Behälter zu entfernen, werden oftmals Hilfsmittel, wie spezielle Greifzangen oder Stofftücher benutzt oder es ist ein erheblicher Kraftaufwand erforderlich, um den Schraubverschluß zu entfernen. Diese Maßnahmen sind aber oft für schwächere Menschen und besonders Kinder sehr ungeeignet.

Weiterhin sind Spielbausteine in vielen Variationen und Ausführungsformen bekannt. Derartige Spielbausteine mit unterschiedlicher geometrischer Gestalt werden oft in einer großen Anzahl zu Spielbausteinsystemen bzw. Spielbaustein-kästen zusammengestellt, damit ein Benutzer die Spielbausteine zu beliebigen Gebilden, Formen oder Puzzels kombinieren kann. Die Spielbausteine bestehen in der Regel aus Kunststoff oder häufig auch aus Holz, Stein oder dergleichen. Insbesondere dann, wenn die Spielbausteine aus Kunststoff bestehen, sind diese in eine nahezu beliebige Formen bringbar. Vielfach sind die Spielbausteine auch farbig ausgebildet oder sind mit Aufdrucken oder Aufklebern mit beliebigen Motiven versehen, die den Benutzer zum Spielen mit diesen Spielbausteinen anregen sollen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Abschraubhilfe für Schraubverschlüsse der eingangs genannten Art zu schaffen, die vielseitig verwendet, leicht gehandhabt und zu einem Spielbaukastensystem für Kinder und Erwachsene zusammengestellt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Innenwand der Aufnahmeöffnung eine Mehrzahl von Vorsprüngen aufweist, die beim axialen Aufstecken der Abschraubhilfe auf den Schraubverschluß diesen klammerartig greifen und ein erhöhtes Drehmoment beim Ab- bzw. Aufschrauben übertragen, und daß die Abschraubhilfe als Spielbaustein eines Baukastensystems ausgebildet ist. Durch diese Maßnahmen erfüllt die Abschraubhilfe mehrere besondere Funktionen. Zum einen dient diese zur Unterstützung des Abschraubens eines Schraubverschlusses von einem Behälter, was insbesondere dann vorteilhaft ist, wenn der Schraubverschluß sehr fest auf dem Behälter sitzt. Die Abschraubhilfe kann selbstverständlich auch zum Aufschrauben des Schraubverschlusses benutzt werden, wenn z.B. beabsichtigt ist, den Schraubverschluß besonders fest auf dem Behälter anzubringen. Andererseits kann die Abschraubhilfe gleichzeitig auch als Spielbaustein benutzt werden. Dies ist insbesondere für Kinder von großem Interesse, die bei der Benutzung von Getränkeflaschen oder dergleichen mehrere dieser Abschraubhilfen als Spielbausteine benutzen möchten. Mehrere dieser Spielbausteine bilden sonach ein Baukastensystem, welches sich im allgemeinen besonders bei Kindern großer Beliebtheit erfreut.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind die Vorsprünge an der Innenwand der Aufnahmeöffnung als Zähne, Stege, Rillen, Gewinde oder dergleichen ausgebildet. Demnach können beispielsweise die Stege derart ausgebildet werden, daß sie mit entsprechenden, häufig an der Außenfläche des Schraubverschlusses angebrachten Rillen korrespondiert. Beim axialen Aufsetzen der Abschraubhilfe auf den zu

öffnenden Schraubverschluß können die Stege der Abschraubhilfe in die Rillen des Schraubverschlusses eingreifen, so daß eine formschlüssige Kupplung zwischen Schraubverschluß und Abschraubhilfe erfolgt. Da die Größe der Abschraubhilfe zwangsläufig größer ist und eine griffigere Form hat als der runde Schraubverschluß, bewirkt das erzeugte höhere Drehmoment ein leichteres Abschrauben des Schraubverschlusses vom zugehörigen Behältnis. Hierdurch ist es möglich, daß das größere Drehmoment von der Abschraubhilfe auf den Schraubverschluß beim Öffnungsvorgang des Behälters gut übertragen wird. Gegebenenfalls können die Vorsprünge auch derart gestaltet sein, daß diese in die Oberfläche des Schraubverschlusses einschneiden. Darüber hinaus kann die Abschraubhilfe mit ihren an der Aufnahmeöffnung vorgesehenen Vorsprüngen formschlüssig den Schraubverschluß umfassen.

Des weiteren können die Vorsprünge an der Innenwand der Aufnahmeöffnung umlaufend, koaxial oder schräg angeordnet sein. Dadurch werden unterschiedliche form- und kraftschlüssige Verbindungen zwischen der Abschraubhilfe und dem Schraubverschluß geschaffen und dabei unterschiedlich große Drehmomente übertragbar.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die die Vorsprünge aufweisende Aufnahmeöffnung der Abschraubhilfe konisch zu ihrer Achse verläuft. Dadurch können herstellerbedingte Abweichungen in der Form und im Außendurchmesser der von Hersteller zu Hersteller unterschiedlichen Schraubverschlüsse durch den konischen Verlauf der Vorsprünge ausgeglichen werden.

Vorteilhafterweise ist die äußere Form der Abschraubhilfe von beliebiger geometrischer Gestalt, wobei die Verbaubarkeit mehrerer Abschraubhilfen als Spielbausteine untereinander durch eine rasterartige Ausbildung vorgegeben ist. Dabei ist die Abschraubhilfe in ihrer Größe nach einem vorbestimmten Rastermaß ausgebildet. Sonach können mehrere solcher Abschraubhilfen mit unterschiedlicher geometrischer Gestalt zu beliebigen dreidimensionalen Gebilden oder zweidimensionalen Puzzles kombiniert werden. Wichtig ist hierbei, daß jede als Spielbaustein ausgebildete Abschraubhilfe mit unterschiedlicher geometrischer Gestalt einem bestimmten vorgegebenen Rastermaß unterliegt, um insbesondere ein vielseitig einsetzbares Spielbaukastensystem zu schaffen.

Um mehrere als Spielbaustein ausgebildete Abschraubhilfen miteinander zu beliebigen Gebilden kombinieren zu können, weist nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung jede Abschraubhilfe umfangsseitig mindestens ein Verbindungselement auf, welches zu einem Verbindungselement einer anderen Abschraubhilfe korrespondiert. Bevorzugt ist das Verbindungselement jeweils als Verbindungsnut oder als Verbindungsfeder ausgebildet. Dabei nimmt die Verbindungsnut einer Abschraubhilfe die im wesentlichen zylinderförmige Verbindungsfeder einer anderen Abschraubhilfe klammerartig zum Verbinden dieser Abschraubhilfen als Spielbausteine untereinander auf. Durch die spezielle Ausbildung der Verbindungselemente als Nut und Feder an der Außenseite der Abschraubhilfen können die Verbindungselemente sowohl in radialer als auch in axialer Richtung ineinandergedrückt oder ineinandergeschoben werden. Darüber hinaus sind die mitein-

ander verbundenen Abschraubhilfen leicht wieder voneinander zu trennen.

Bekanntermaßen weisen Schraubverschlüsse auf ihrer Oberseite häufig Werbeelemente in Form von Firmenlogos, Schlagworten usw. auf. Um diese Werbeelemente beim Aufsetzen der Abschraubhilfe auf den Schraubverschluß sichtbar zu erhalten, kann die Abschraubhilfe mit einem vorzugsweise zentrisch zum Schraubverschluß gerichteten Loch versehen werden. So nach ist die auf der flachen Oberseite des Schraubverschlusses aufgebrachte Werbung durch das Loch in der Abschraubhilfe frei einsehbar. Selbstverständlich kann das Loch eine beliebige geometrische, vorzugsweise kreisrunde Form aufweisen.

Zweckmäßigerweise besteht die Abschraubhilfe bevorzugt aus einem thermoplastischen Kunststoff, so daß diese leicht herstellbar und in beliebige geometrische Formen bringbar ist.

In Fortbildung des Erfindungsgedankens kann in den Schraubverschluß ein Adapter von im wesentlichen kreisrunder Form eingesetzt werden, der ein zum Innengewinde des Schraubverschlusses korrespondierendes Außengewinde, welches dem Gewinde auf dem Behälter entspricht, und eine zentrisch angeordnete, aus dem Adapter herausragende Achse aufweist. Dadurch kann der Adapter mit der Abschraubhilfe als drehbarer Spielbaustein des Baukastensystems verwendet werden. Mittels des speziellen Adapters mit der Achse ist es erfindungsgemäß möglich, den im allgemeinen runden Schraubverschluß selbst als Rad in dem Baukastensystem zu verwenden

und eine Abschraubhilfe als Rad auszubilden.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Abschraubhilfe in Form eines Spielbausteins quadratischer Form für ein Baukastensystem,
- Fig. 2 eine perspektivische Unteransicht der Abschraubhilfe nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine Perspektivansicht im Schnitt durch die Abschraubhilfe nach den Fig. 1 und 2 im auf den Schraubverschluß einer Flasche aufgedrückten Zustand,
- Fig. 4 eine perspektivische Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Abschraubhilfe in runder Form,
- Fig. 5 eine perspektivische Schnittansicht eines Schraubverschlusses mit einem Adapter,

- Fig. 6 eine perspektivische Schnittansicht der Abschraubhilfe nach Fig. 4 im auf den Schraubverschluß nach Fig. 5 aufgesetzten Zustand,
- Fig. 7 eine perspektivische Draufsicht auf eine abgewandelte Ausführungsform der Abschraubhilfe nach Fig. 1,
- Fig. 8 eine Perspektivansicht eines aus mehreren Abschraubhilfen zusammengesetzten dreidimensionalen Gebildes und
- Fig. 9 eine vergrößerte Darstellung eines Verbindungselementes der erfindungsgemäßen Abschraubhilfe.

Eine als Spielbaustein ausgebildete Abschraubhilfe 1, wie sie insbesondere in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, besteht aus einem Grundkörper 2 mit quadratischer Form. An den Seitenflächen 3 ist jeweils ein Verbindungselement 4 ausgebildet. Eines dieser Verbindungselemente 4 wird an einer Seitenfläche 3 des Grundkörpers durch eine Verbindungsfeder 5 gebildet, die eine Zylinderform aufweist. An einer anderen Seitenfläche 3 besteht das Verbindungselement 4 aus einer zur Verbindungsfeder 5 korrespondierenden Verbindungsnut 6, deren Gestalt in Fig. 9 vergrößert gezeigt ist. Sonach umfaßt die Verbindungsnut 6 zwei sich gegenüberliegende federelastische Greifwände 7, zwischen die eine Verbindungsfeder 5 einer anderen Abschraubhilfe 1 radial eingedrückt oder axial eingeschoben werden kann.

Aus der Darstellung nach Fig. 2 ist zu ersehen, daß der Grundkörper 2 der Abschraubhilfe 1 eine Aufnahmeöffnung 8 für die Verbindung mit einem Schraubverschluß 9 eines Behälters 10 hat. An der Innenwand 11 der Aufnahmeöffnung 8 sind eine Mehrzahl von koaxial zur Aufnahmeöffnung 8 verlaufende Vorsprünge 12 beabstandet zueinander angeordnet.

Die Abschraubhilfe 1 nach den Fig. 1 und 2 wird derart auf den Schraubverschluß 9 eines als Flasche ausgebildeten Behälters 10 aufgedrückt, daß der Schraubverschluß 9 in die Aufnahmeöffnung 8 eindringt. Dabei drücken sich die Vorsprünge 12 an der Innenwand 11 der Aufnahmeöffnung 8 kraftschlüssig gegen die Außenseite des Schraubverschlusses 9, so daß die Abschraubhilfe 1 den Schraubverschluß 9 des Behälters 10 formschlüssig umgreift. Durch Drehen der Abschraubhilfe 1 wird zwangsläufig der Schraubverschluß 9 vom Behälter 10 ab- oder aufgeschraubt.

Bei der abgewandelten Ausführungsform der Abschraubhilfe 1 nach Fig. 7 ist diese zentrisch mit einem durchgängigen Loch 13 versehen, durch welches ein auf der Oberseite des Schraubverschlusses 9 aufgebrachtes Werbeelement sichtbar ist, wenn die Abschraubhilfe 1 auf den Schraubverschluß 9 aufgedrückt wird.

Eine andersgeartete Abschraubhilfe 1 mit kreisrunder Form ist in Fig. 4 dargestellt und kann als Rad in einem Baukastensystem verwendet werden.

Fig. 5 zeigt einen Adapter 14 kreisrunder Form, der zentrisch mit einer Nabe 15 versehen ist. In diese Nabe 15 ist

eine zylindrische Achse 16 eingesetzt, die als Welle für ein beliebig zu montierendes Gebilde dienen kann. Der Adapter 14 weist ein Außengewinde 17 auf, welches zum Innengewinde 18 des Schraubverschlusses 9 korrespondiert. Dadurch kann der Adapter 14 in den runden Schraubverschluß 9 eingeschraubt werden. Sonach bildet der Schraubverschluß 9 gemeinsam mit dem Adapter 14 ein Rad mit Achse 16 als Spielbaustein für das Baukastensystem.

Das in Fig. 6 dargestellte Rad wird aus der in Fig. 4 dargestellte Abschraubhilfe 1 runder Form gebildet, indem die Abschraubhilfe 1 in der zuvor beschriebenen Weise auf den Schraubverschluß 9 aufgedrückt wird. Die Abschraubhilfe 1 bildet sonach gewissermaßen einen Reifen für das durch den Schraubverschluß 9 und den Adapter 14 gebildete Rad.

Die zuvor beschriebenen Abschraubhilfen 1 unterschiedlicher geometrischer Form können nun durch ihre jeweiligen Verbindungselemente 4, nämlich die Verbindungsfedern 5 und die Verbindungsnuten 6, zu beliebigen Gebilden zusammengesetzt werden, beispielsweise nach Art eines Windrades nach Fig. 8. Selbstverständlich können die Abschraubhilfen 1 beispielsweise auch eine dreieckige oder rechteckige Form aufweisen, um durch Ineinanderstecken oder Ineinanderschieben unterschiedliche Gebilde zu formen. Auf diese Art kann das bereits durch die Abschraubhilfe 1 übertragene Drehmoment noch weiter durch Ankopplung von einer oder mehreren Abschraubhilfen 1 weiter vergrößert werden.

Die Abschraubhilfen 1 unterschiedlicher geometrischer Form weisen jeweils Abmessungen auf, die einer vorgegebenen Grö-

ße eines Rastermaßes entsprechen, so daß sie als Spielbausteine eines Baukastensystems vielseitig verwendbar und zusammenfügbar sind.

Liste der Bezugszeichen

- 1 Abschraubhilfe
- 2 Grundkörper
- 3 Seitenfläche
- 4 Verbindungselement
- 5 Verbindungsfeder
- 6 Verbindungsnut
- 7 Greifwände
- 8 Aufnahmeöffnung
- 9 Schraubverschluß
- 10 Behälter
- 11 Innenwand
- 12 Vorsprung
- 13 Loch
- 14 Adapter
- 15 Nabe
- 16 Achse
- 17 Außengewinde
- 18 Innengewinde

Patentansprüche

1. Abschraubhilfe für Schraubverschlüsse (9) von Flaschen, Tuben und dergleichen Behälter (10), die eine Aufnahmeöffnung (8) für den Schraubverschluß (9) umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwand (11) der Aufnahmeöffnung (8) eine Mehrzahl von Vorsprüngen (12) aufweist, die beim axialen Aufstecken der Abschraubhilfe (1) auf den Schraubverschluß (9) diesen klammerartig greifen und ein erhöhtes Drehmoment beim Ab- bzw. Aufschrauben übertragen, und daß die Abschraubhilfe (1) als Spielbaustein eines Baukastensystems ausgebildet ist.
2. Abschraubhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (12) an der Innenwand (11) der Aufnahmeöffnung (8) als Zähne, Stege, Rillen, Gewinde oder dergleichen ausgebildet sind.
3. Abschraubhilfe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (12) an der Innenwand (11) der Aufnahmeöffnung (8) umlaufend, koaxial oder schräg angeordnet sind.
4. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die die Vorsprünge (12) aufweisende Aufnahmeöffnung (8) konisch zu ihrer Achse verläuft.
5. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-

durch gekennzeichnet, daß deren äußere Form von beliebiger geometrischer Gestalt ist, wobei die Verbaubarkeit mehrerer Abschraubhilfen (1) als Spielbausteine untereinander durch eine rasterartige Ausbildung vorgegeben ist.

6. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß diese in ihrer Größe nach einem vorbestimmten Rastermaß ausgebildet ist.
7. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß diese umfangsseitig mindestens ein Verbindungselement (4) aufweist, welches zu einem Verbindungselement (4) einer anderen Abschraubhilfe (1) korrespondiert.
8. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (4) jeweils als Verbindungsnut (6) oder als Verbindungsfeder (5) ausgebildet ist.
9. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsnut (6) einer Abschraubhilfe (1) die im wesentlichen zylinderförmige Verbindungsfeder (5) einer anderen Abschraubhilfe (1) klammerartig zum Verbinden dieser Abschraubhilfen (1) als Spielbausteine untereinander aufnimmt.
10. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit einem zum Schraubverschluß (9) gerichteten Loch (13) versehen ist.

11. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Loch (13) eine beliebige geometrische, vorzugsweise kreisrunde Form aufweist.
12. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht.
13. Abschraubhilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Schraubverschluß (9) ein Adapter (14) von im wesentlichen kreisrunder Form einsetzbar ist, der ein zum Innengewinde (18) des Schraubverschlusses (9) korrespondierendes Außengewinde (17) und eine zentrisch angeordnete, aus dem Adapter (14) herausragende Achse (16) aufweist.
14. Abschraubhilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Adapter (14) in Verbindung mit dem Schraubverschluß (9) als Rad in einem Baukastensystem verwendbar ist.

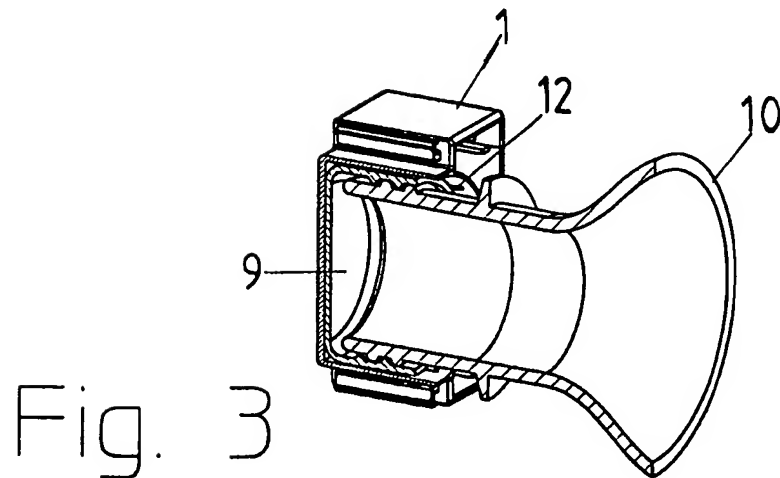
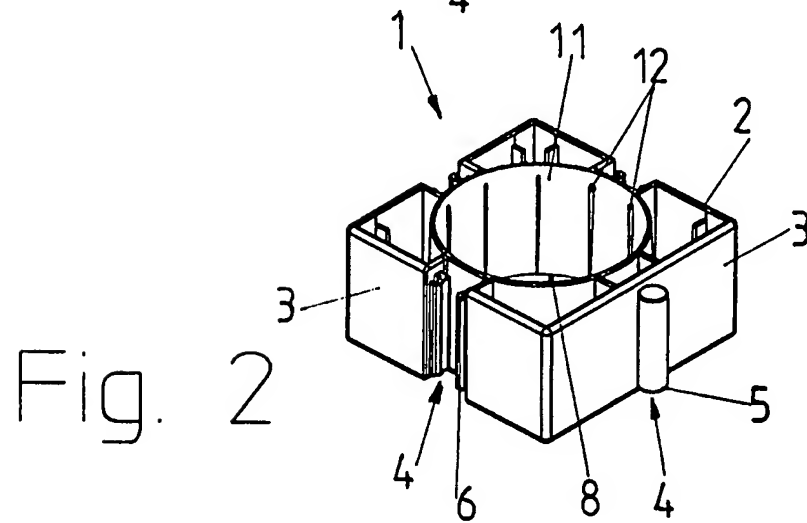
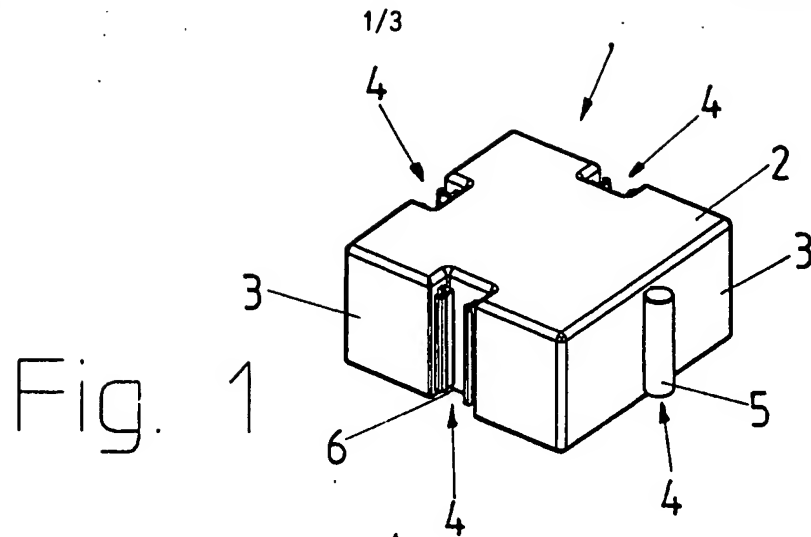


Fig. 4

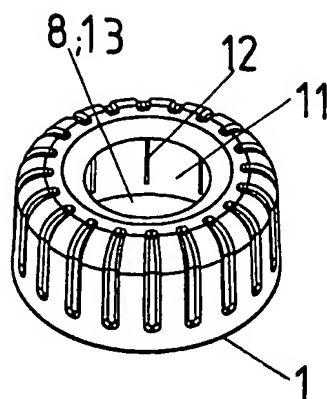


Fig. 5

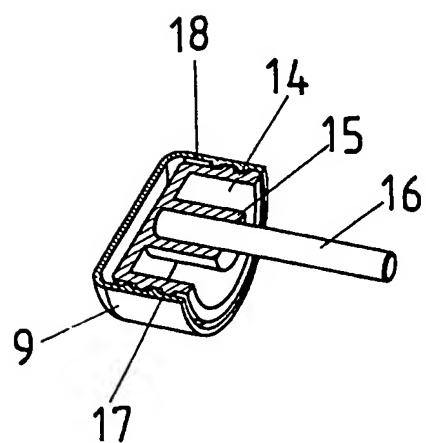


Fig. 6

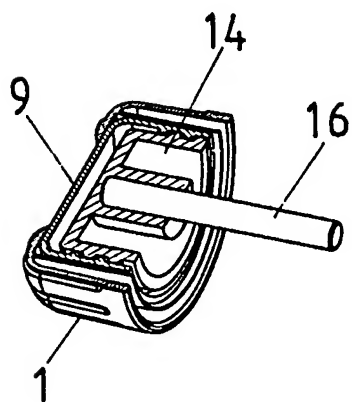


Fig. 7

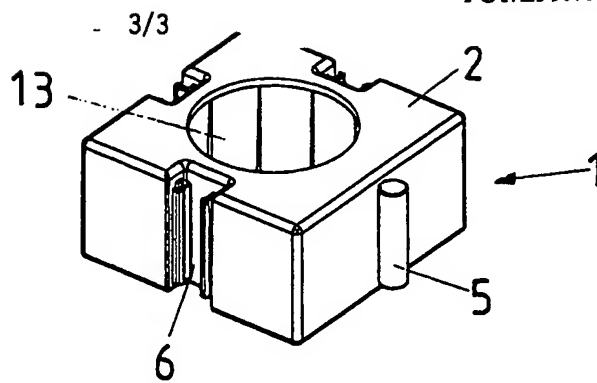


Fig. 8

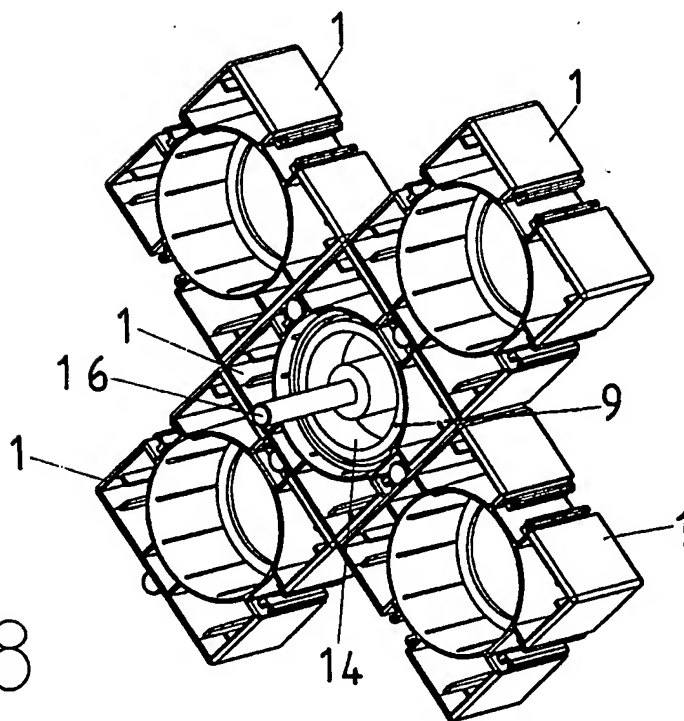


Fig. 9

